etwas anders. Er ist mehr keulenförmig, indem das Vorderende dicker ist als das Hinterende. Interessant ist es aber, daß die Cocons der aragonischen Rasse durchaus anders geformt sind. Ich habe diese Tiere zweimal aus der Raupe gezogen und war beide Male erstaunt darüber, daß sie einen Cocon machten, der nahezu cylindrisch oder walzenförmig ist, wie ich ihn sonst bei keinem Spinner gesehen habe. Leider habe ich damals die Cocons nach dem Schlüpfen weggeworfen, so daß ich keine Fotografie von ihnen geben kann.

Literatur

Die Literatur über *Diplura loti* O. und *D. algeriensis* Baker ist sehr groß, die meisten Schriften sind älteren Datums. Ich möchte nur die älteste hervorheben:

Rambur, Fauna Entomol. de l'Andalusie 1842
außerdem:
Seitz, Palaearkten. Band II. Seite 162. Taf. 26 d
— — Palaearkten, Supplement zu II. S. 116

Die Verteilung der Collembolen in verschieden bearbeiteten Wiesenböden des oberbayerischen Raumes, mit tiergeographischen und autökologischen Angaben

Von Rosina Leuthold

(Fortsetzung)

Folsomia montigena Stach

S: Nach Gisin identisch mit *F. spinosa* Kseneman
V: Osteuropa.
F: R Wu: 1 Ex. 25. 4. 56
Ö: Nach Stach in Gebirgswäldern heimisch. Ich fand das einzige Exemplar dieser Art in der untersten, bereits ziemlich steinigen Schicht des Mesobrometums.

Folsomia fimetaria (L.) sensu Bagn.

V: Kosmopolit.
F: N Wa: 1 Ex. 11. 10. 54
N W: 1 Ex. 11. 10. 54
Ö: Die Art spielt eine wichtige Rolle als Humusproduzent, im Untersuchungsgebiet kann ihr allerdings diese, des geringen Vorkommens wegen, nicht zugeschrieben werden.

Folsomia candida Willem

V: Kosmopolit.
F: R Wu: 2 Ex. 14. 5. 55 — 4 Ex. 15. 5. 56
R Wg: 3 Ex. 15. 5. 56
Ö: Die Art konnte stets nur in den Maiproben ermittelt werden. Da die Tiere gerne Keimlinge benagen, können sie bei zahlreichem Auftreten zu Pflanzenschädlingen werden. Nach Gisin ist die Art besonders in gärendem Kompost weit verbreitet.

Folsomia spec.

F: N W: 1 Ex. 19.4.55
N Wa: 2 Ex. 19.4.55
R Wa: 12 Ex. 29.9.55 — 5 Ex. 15.5.56
R Wg: 9 Ex. 29.9.55 — 7 Ex. 23.1.56 — 13 Ex. 15.5.56
Bei diesen Exemplaren handelt es sich um juvenile Formen. Es ist aber mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß sie den schon angeführten Arten angehören.

Proisotoma minima (Absol.)

V: Nord- und Mitteleuropa, Nordamerika.
F: N W: 1 Ex. 24.10.55
N Wa: 1 Ex. 24.10.55
O: Es liegt hier wieder eine Wechselbeziehung zwischen Wiese und benachbartem Wald vor. Da die hygrophile Art aus Wald- und Wiesenböden gemeldet ist, kann nicht festgestellt werden, aus welchem Teil sie im Versuchsgelände in den anderen zuwanderte.

Isotomina bipunctata (Axels.)

V: Nord- und Mitteleuropa, Britische Inseln, Australien.
F: N Rl: 18 Ex. 5. 7.54 — 23 Ex. 9.8.54 — 67 Ex. 26.10.54
33 Ex. 13. 1.55 — 72 Ex. 21.4.55 — 35 Ex. 15. 6.55
26 Ex. 1. 8.55 — 83 Ex. 19.9.55 — 52 Ex. 3. 1.56
N W: 4 Ex. 21. 6.54 — 3 Ex. 23.8.54 — 47 Ex. 11.10.54
26 Ex. 5. 1.55 — 35 Ex. 19.4.55 — 12 Ex. 27. 7.55
7 Ex. 24.10.55
N Wa: 1 Ex. 11.10.54 — 1 Ex. 19.4.55 — 1 Ex. 27. 7.55
R Wa: 12 Ex. 14. 5.55 — 25 Ex. 12.7.55 — 158 Ex. 29. 9.55
14 Ex. 23. 1.56 — 45 Ex. 25.4.56 — 24 Ex. 15. 5.56
R Wg: 4 Ex. 14. 5.55 — 6 Ex. 12.7.55 — 48 Ex. 29. 9.55
224 Ex. 23. 1.56 — 10 Ex. 25.4.56 — 77 Ex. 15. 5.56

O: Die Art zählt zu den häufigsten im Untersuchungsgebiet. Nur im Wald ist sie sehr spärlich vertreten, so daß eine Zuwanderung aus der angrenzenden Wiese anzunehmen ist. Nach Franz ist die Art selten, Gisin dagegen gibt für die Schweiz zahlreiche Funde an. Ich möchte sie als Leitform der Versuchswiesen bezeichnen, besonders der Parkwiesen, in denen sie bei jeder Probeentnahme in einigen bis zahlreichen Exemplaren erfaßt werden konnte. Die Septemberprobe der Magerwiese in Reisach enthielt besonders viele Jungtiere. In der Tiefenverteilung wird keine Lage besonders bevorzugt.

Spinisotoma stachi Denis

V: Europa.
F: R Wa: 1 Ex. 29.9.55
O: Über die Art konnte ich keine ökologischen Angaben finden. Auch im Versuchsgelände ist sie ausgesprochen selten.

Pseudisotoma sensibilis (Tullb.)

V: Europa, Nordamerika.
F: R Wg: 1 Ex. 15.5.56
O: Sie ist nach Gisin eine Charakterart der Rinden, der Fund im Wiesenboden ist sicherlich als zufällig zu betrachten. Ich habe die Art auch bereits beim Graben aus der obersten Schicht des Bestandesabfalls erbeutet.

Isotoma sphagneticola Linn.

V: Bisher aus Finnland nachgewiesen.
F: N W: 1 Ex. 19.4.55
Ö: Die Ökologie der Art ist noch wenig bekannt. Sie ist in Wiesenböden nicht häufig.

Isotoma notabilis Schäffer

V: Europa, vielleicht Kosmopolit.
F: N Rf: 10 Ex. 5.7.54 — 31 Ex. 26.10.54 — 16 Ex. 13.1.55
27 Ex. 21.4.55 — 38 Ex. 15.6.55 — 31 Ex. 1.8.55
91 Ex. 29.9.55 — 70 Ex. 3.1.56
N W: 14 Ex. 23.8.54 — 18 Ex. 11.10.54 — 12 Ex. 5.1.55
1 Ex. 19.4.55 — 27 Ex. 24.10.55
N Wa: 2 Ex. 5.1.55
R Wu: 15 Ex. 12.7.55 — 8 Ex. 29.9.55 — 74 Ex. 23.1.56
18 Ex. 25.4.56 — 47 Ex. 15.5.56
Ö: Gisin bezeichnet sie als „eurytope Bewohnerin der oberen Bodenschicht". Übereinstimmend damit stammen auch meine Funde überwiegend aus der Oberflächenschicht. Besonders zahlreich und regelmäßig tritt die Art in der Rasenfläche auf, in der sie mit steigender Tiefe langsam abnimmt. Im Waldboden erscheint sie wieder selten, als ein Zuwanderer von der Wiese. In der Magerwiese tritt sie zwar verhältnismäßig zahlreich auf, jedoch nicht sehr frequent.

Isotoma viridis Bourl.

S: Die Art variiert im Untersuchungsgebiet von der Stammform zu:
Isotoma viridis f. coerulea Bourl. und
Isotoma viridis f. pallida Nic.
V: Europa, Nordamerika.
F: N Rf: f. *coerulea:* 2 Ex. 9.8.54 — 1 Ex. 26.10.54
f. *pallida:* 1 Ex. 5.7.54
N W: f. typica: 1 Ex. 19.4.55 — 1 Ex. 24.10.55
f. *coerulea:* 5 Ex. 21.6.54 — 2 Ex. 23.8.54
4 Ex. 11.10.54 — 1 Ex. 5.1.55
6 Ex. 27.7.55 — 12 Ex. 24.10.55
f. *pallida:* 2 Ex. 21.6.54
R Wu: f. typica: 2 Ex. 12.7.55 — 4 Ex. 23.1.56
2 Ex. 25.4.56
Ö: Gisin bezeichnet sie als Charakterart der Fettwiesen. Nun ist sie zwar, besonders mit ihren Variationen, schon am häufigsten in der Fettwiese des Nymphenburger Parkes vertreten, andererseits aber kommt gerade die Stammform ausschließlich im Boden der Magerwiese vor, während sie auf die demselben Gelände angehörende, gedüngte Parzelle nicht übergreift. In der Tiefenverteilung kommt nur die Oberflächenschicht in Frage. Eine Charakterisierung als Leitform des Wiesenbodens, zu der Frenzel sie geprägt hat, lassen die Funde nicht zu.

Isotoma olivacea Tullb.

V: Europa, Nordamerika.
F: R Wu: 11 Ex. 15.5.56
Ö: In der obersten Schicht im faulenden Bestandesabfall wurden in einer einzigen Probeentnahme mehrere Exemplare erbeutet, später aber wurde in der Versuchsfläche kein Tier dieser Art mehr gefunden. Auch Bockemühl fand sie nur im April und Mai.

Isotoma tigrina (Nic.)

S: Synonym: *I. olivacea — grisescens* Schäffer.
V: Europa, Nordamerika.
F: N Wa: 1 Ex. 19. 4. 55
Ö: Die Art ist nach Agrell saprophytophag. Im Stallmist fand sie Gisin manchmal zahlreich. Ich konnte nur ein Exemplar aus der untersten Schicht des Waldbodens ermitteln.

Isotomiella minor (Schäffer)

V: Europa, Nord- und Südamerika, Australien.
F: N W: 15 Ex. 19. 4. 55 — 5 Ex. 27. 7. 55
N Wa: 20 Ex. 19. 4. 55 — 55 Ex. 24. 10. 55
R Wu: 24 Ex. 12. 7. 55 — 2 Ex. 29. 9. 55 — 16 Ex. 23. 1. 56
3 Ex. 25. 4. 56 — 14 Ex. 15. 5. 56
R Wg: 15 Ex. 14. 5. 55 — 58 Ex. 29. 9. 55 — 104 Ex. 23. 1. 56
10 Ex. 25. 4. 56 — 11 Ex. 15. 5. 56
Ö: *I. minor* ist fast über das ganze Untersuchungsgebiet verbreitet und dort einer der häufigsten Bodencollembolen. Sie fehlt gänzlich in dem schlecht durchlüfteten Rasen, ist dagegen im Wald, allerdings nur im Frühjahr und Herbst, zahlreich. Hier lebt sie meist in der lockeren Förna, in den Wiesenböden ist sie auch in der untersten Schicht nicht selten.

Isotomurus palustris f. typ. (Müll.) und **f. prasina** (Reuter)

V: Kosmopolit.
F: N R1: 1 Ex. 9. 8. 54 *f. prasina,* 3 Ex. 26. 10. 54 f. typ.
Ö: Die hygrophile Art wurde als Stammform und Varietät nur in der Rasenfläche festgestellt und zwar in der obersten Bodenschicht. Als vegetabilisch lebendes Tier ist es für die Humusbildung, allerdings errst bei zahlreicherem Auftreten, von Bedeutung.

ENTOMOBRYIDAE

Entomobrya lanuginosa (Nic.)

V: Europa, Nordamerika.
F: N R1: 1 Ex. 5. 7. 54 — 6 Ex. 26. 10. 54 — 4 Ex. 21. 4. 55
8 Ex. 15. 6. 55 — 4 Ex. 1. 8. 55 — 5 Ex. 19. 9. 55
1 Ex. 3. 1. 56
N W: 1 Ex. 23. 8. 54 — 3 Ex. 24. 10. 55
R Wu: 1 Ex. 23. 1. 56 — 4 Ex. 15. 5. 56
R Wg: 1 Ex. 29. 9. 55 — 1 Ex. 23. 1. 56
Ö: Die nach Gisin feuchtigkeitsliebende Form kommt zwar im ganzen Untersuchungsgebiet vor, doch überall nur in wenigen Exemplaren, die sich hauptsächlich auf die obersten Bodenschichten verteilen.

Entomobrya muscorum (Nic.)

V: Mitteleuropa.
F: N Wa: 1 Ex. 11. 10. 54 — 2 Ex. 5. 1. 55
Ö: Aus der lockeren Fallaubauflage des Waldbodens konnte das Tier bei 2 Proben gelesen werden. Sie ist eigentlich eine rein atmobiotische Form und wird nur gelegentlich in der Bodenauflage gefunden (vgl.: Bockemühl). Möglicherweise ist sie mit dem abgefallenen Laub in den Boden gelangt, wo sie dann im Herbst und Winter lebte.

(Fortsetzung folgt)